



PCT/C!! 2004/000509

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D 24 AUG 2004

WIPO PCT

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern,

16. Aug. 2004

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti

H. Jenni
Heinz Jenni

BEST AVAILABLE COPY

Hinterlegungsbescheinigung zum Patentgesuch Nr. 01437/03 (Art. 46 Abs. 5 PatV)

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

Titel:

Vorrichtungen zur Veränderung der Lage der Tastelemente-Einheit bei Schrägstellung eines segmentierten Schleifkissens und Steuereinheit zu dessen Ansteuerung.

Patentbewerber:
Kündig AG
Hofstrasse 95
8620 Wetzikon ZH

Stephan Kündig
Haldenstrasse 20
8640 Rapperswil SG

Anmeldedatum: 22.08.2003

Voraussichtliche Klassen: B23Q, B24B

Patentansprüche

1. Vorrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die vor einem segmentierten Schleifkissen positionierten Tastelemente bei einer Schrägstellung des Segmentkissens nach Massgabe der Schrägstellung seitlich verschoben werden.
2. Vorrichtung, gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Abstände zwischen den Tastelementen nach Massgabe der Schrägstellung verändern.
3. Vorrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die vor einem segmentierten Schleifkissen positionierten Tastelemente bei einer Schrägstellung des Segmentkissens nach Massgabe der Schrägstellung parallel mitgedreht werden.
4. Steuereinheit, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente eines segmentierten Schleifkissens bei dessen Schrägstellung in Funktion der Schrägstellung individuell angesteuert werden.

Beschreibung

Titel: Vorrichtungen zur Veränderung der Lage der Tastelemente-Einheit bei Schrägstellung eines segmentierten Schleifkissens und Steuereinheit zu dessen Ansteuerung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Bandschleif-Technik. Sie beschreibt die Veränderung der Lage der Tastelemente-Einheit bei der Schrägstellung eines segmentierten Schleifkissens und die Steuereinheit zur individuellen Ansteuerung eines jeden einzelnen Segments bei der Schrägstellung dieses Schleifkissens.

Die Schrägstellung eines segmentierten Schleifkissens ist beschrieben im Patentantrag mit dem internationalen Aktenzeichen PCT/CH02/00415 und dem internationalen Anmeldedatum 22/07/2002.

Zur Illustration der vorliegenden Erfindung dienen:

- die Zeichnung 1 mit der Darstellung der Ausgangslage, nämlich der Anordnung eines segmentierten Schleifkissens mit den individuell ansteuerbaren Segmenten (11), den Schleifband-Umlenkwalzen (12 und 13), sowie den in Durchlaufrichtung (14) vor dem Kissen positionierten Tastelementen (15). d ist die Distanz zwischen den Tastelementen (15), s diejenigen zwischen den Segmenten (11). T_1 , T_n sind ausgewählte Tastelemente und S_1 , S_n die dazugehörigen Segmente.
- die Zeichnung 2 mit der Darstellung der gleichen Anordnung wie Zeichnung 1, allerdings nach Schwenkung des segmentierten Schleifkissens (11, 12, 13) um den Winkel α .

- die Zeichnung 3 mit einer Ausgangslage analog der Zeichnung 1, zusätzlich mit einer Hebel-Vorrichtung (16) für die Tastelemente (15), die gemäss Patentanspruch 1 bei Schwenkung des Schleifkissens deren seitliches Verschieben bewirkt.
- die Zeichnung 4 mit der gleichen Anordnung und Vorrichtung wie Zeichnung 3, jedoch nach erfolgter Schrägstellung des segmentierten Schleifkissens (11, 12, 13) um den Winkel α .
- die Zeichnung 5 mit der gleichen Anordnung und Vorrichtung wie Zeichnung 4, jedoch zusätzlich einer Scherenkonstruktion (17), welche gemäss Patentanspruch 2 die Abstände zwischen den Tastelementen (15) ausgleichen wird.
- die Zeichnung 6 zeigt eine Vorrichtung (18) im Parallelogramm-Aufbau, bei der die Tastelemente (15) parallel zu den Segmenten (12) mitgeschwenkt werden.
- die Zeichnung 7 mit der gleichen Anordnung und Vorrichtung wie Zeichnung 6, jedoch nach erfolgter Schrägstellung des segmentierten Schleifkissens (11, 12, 13) um den Winkel α .

Zum heutigen Stand der Technik gehört das Wissen um die Vorteile der Schrägstellung eines Bandschleifaggregates und der Kombinationen eines schrägstellbaren Bandschleifaggregates mit einem Segmentschleifkissen und/oder tiefen Schleifbandgeschwindigkeiten, wie sie im Patentantrag PCT/CH02/00415 mit Anmeldedatum 22/07/2002 ausgeführt werden.

Dadurch, dass sich bei Schrägstellung des Schleifkissens die Lage der Segmente (11) relativ zur Lage der Tastelemente (15) verändert, würde die durch die Tastelemente 15 ermittelten Werkstückeigenschaften jedoch nur noch unvollständig oder unrichtig an die entsprechenden Segmente (15) übermittelt, sofern diese Abweichungen nicht entsprechend beim Segmenteinsatz berücksichtigt werden.

Zeichnung 1 zeigt die Situation bei geradem Schleifaggregat, bei welchem die Distanz d zwischen den Tastelementen mit der Distanz s zwischen den Segmenten übereinstimmt. Das Tastelement T_1 und das Segment S_1 liegen ebenso wie das Tastelement T_n und das Segment S_n in zum Durchlauf paralleler Linie. Bei Drehung der Segment-Reihe um den Winkel α , wie in Zeichnung 2 dargestellt, verkleinert sich die Distanz s gegenüber der Distanz d . Zudem liegen T_1 und S_1 sowie T_1 und S_n nicht mehr in Linie. Diese Abweichungen führen dazu, dass, wie erwähnt, der Einsatz der Segmente (12) nicht mehr mit der durch die Tastelemente (15) ermittelten Werkstückeigenschaften übereinstimmt.

Zur Korrektur solcher Abweichungen eignen sich folgende Vorrichtungen:

Zum einen eine Hebelvorrichtung wie sie Zeichnung 3 zeigt oder auch ein Stellmotor, die/der im wesentlichen die Tastelemente $T_1 \dots T_n$ wieder näherungsweise in Übereinstimmung mit den Segmenten $S_1 \dots S_n$ bringt.

Sollen zudem auch die Abweichungen aufgrund der veränderten Distanzen zwischen den Segmenten bei der Positionierung der Tastelemente mitberücksichtigt werden, kann die Vorrichtung gemäss Zeichnungen 3 und 4 um eine Scherenkonstruktion (17), wie sie Zeichnung 5 zeigt, ergänzt werden.

Eine etwas aufwändigere Konstruktion, die die Tastelemente $T_1 \dots T_n$ in Linie mit den Segmenten $S_1 \dots S_n$ belässt und so auch die in Zeichnung 2 gezeigten Distanzfehler vermeidet, zeigen die Zeichnungen 6 und 7 mit einer Schwenkvorrichtung (18) der Tastelementen-Reihe im Parallelogramm-Aufbau.

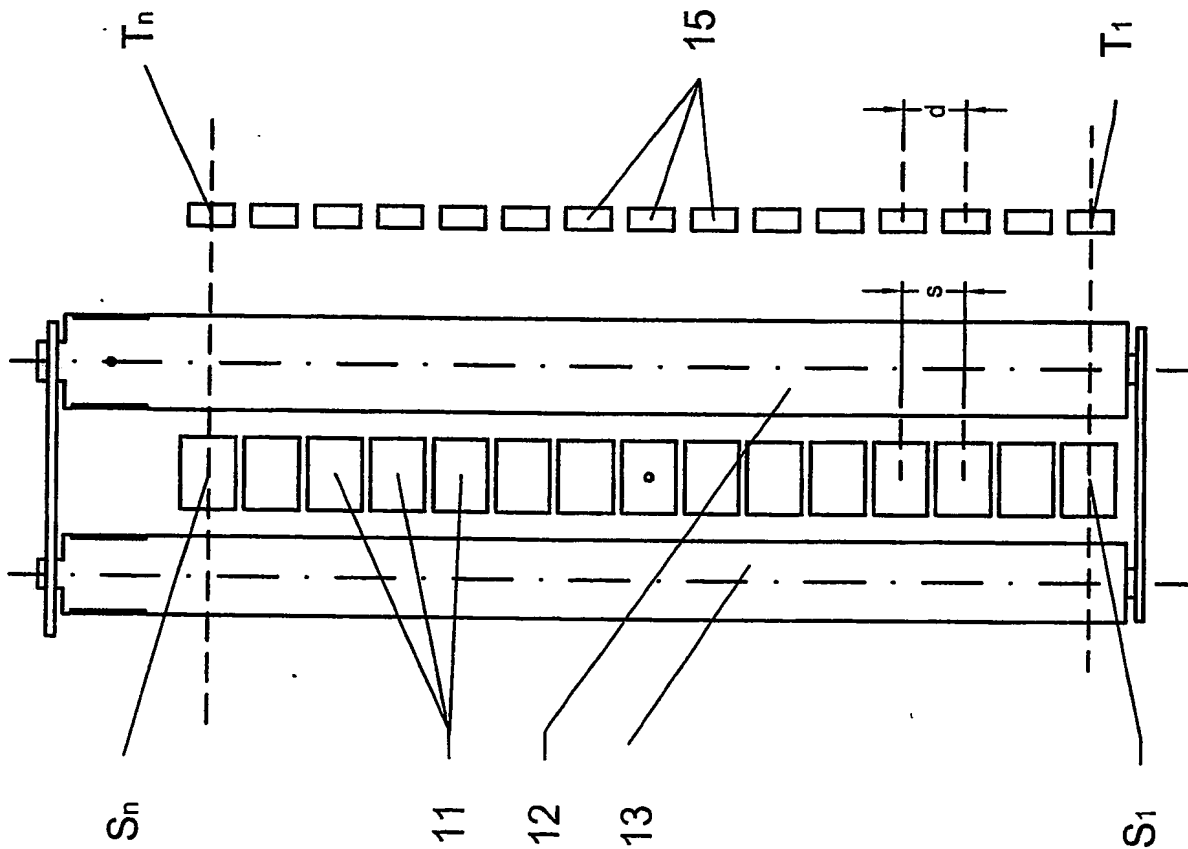
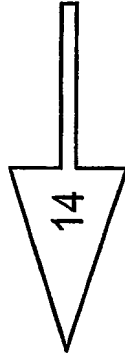
Für die Vorrichtungen gemäss Zeichnungen 3, 4, 5 gilt zudem, dass wegen der unterschiedlichen Distanzen der einzelnen Paare von Tastelementen (15) mit den zugehörigen Segmenten (12) die Ansteuerung spezifisch für jedes einzelne dieser Paare erfolgen muss und nicht wie bei der herkömmlichen Konstruktion beim Geradeschliff, wie sie in Zeichnung 1 und 2 gezeigt wird, oder bei der der Parallelogramm-Vorrichtung gemäss Zeichnung 6 und 7, für alle Tastelemente

(15) und Segmente (12) einheitlich erfolgen kann. Die Ansteuerung der Segmente nach den durch die Tastelemente ermittelten Werkstückparametern erfolgt bei den Anordnungen gemäss Zeichnungen 3, 4, 5 durch eine speziell programmierte elektronische Steuereinheit.

Zusammenfassung

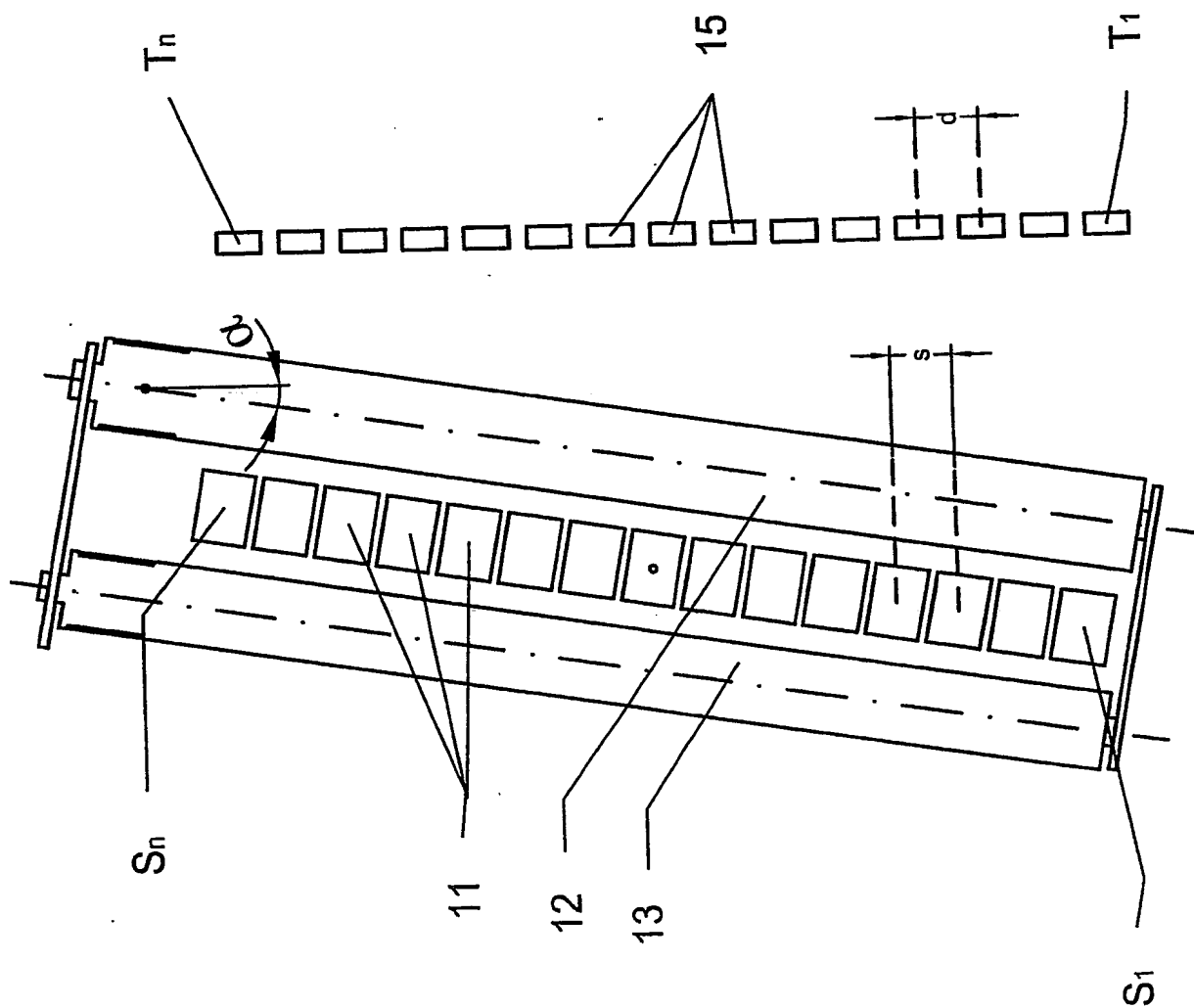
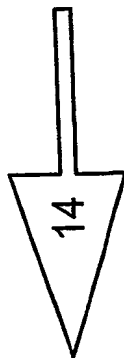
Bei Schrägstellung des segmentierten Schleifkissens (11, 12, 13) einer Durchlauf-Bandschleifmaschine stellt sich das Problem der veränderten Anordnung der Tastelementen-Reihe (15) gegenüber einer davon abweichenden, zum Beispiel rechtwinkligen Lage der Segmente-Reihe (11). Die Erfindung zeigt den Ausgleich der auftretenden Abweichungen durch die seitliche Verschiebung der Tastelemente mittels einer Hebelvorrichtung (16) oder durch eine Schwenkung der Tastelementen-Reihe im Parallelogramm-Aufbau (18). Der Einsatz der Segmente (11) gemäss der Ermittlung der Werkstückeigenschaften durch die Tastelemente (15) erfolgt mittels einer individuell programmierbaren elektronischen Steuereinheit.

1



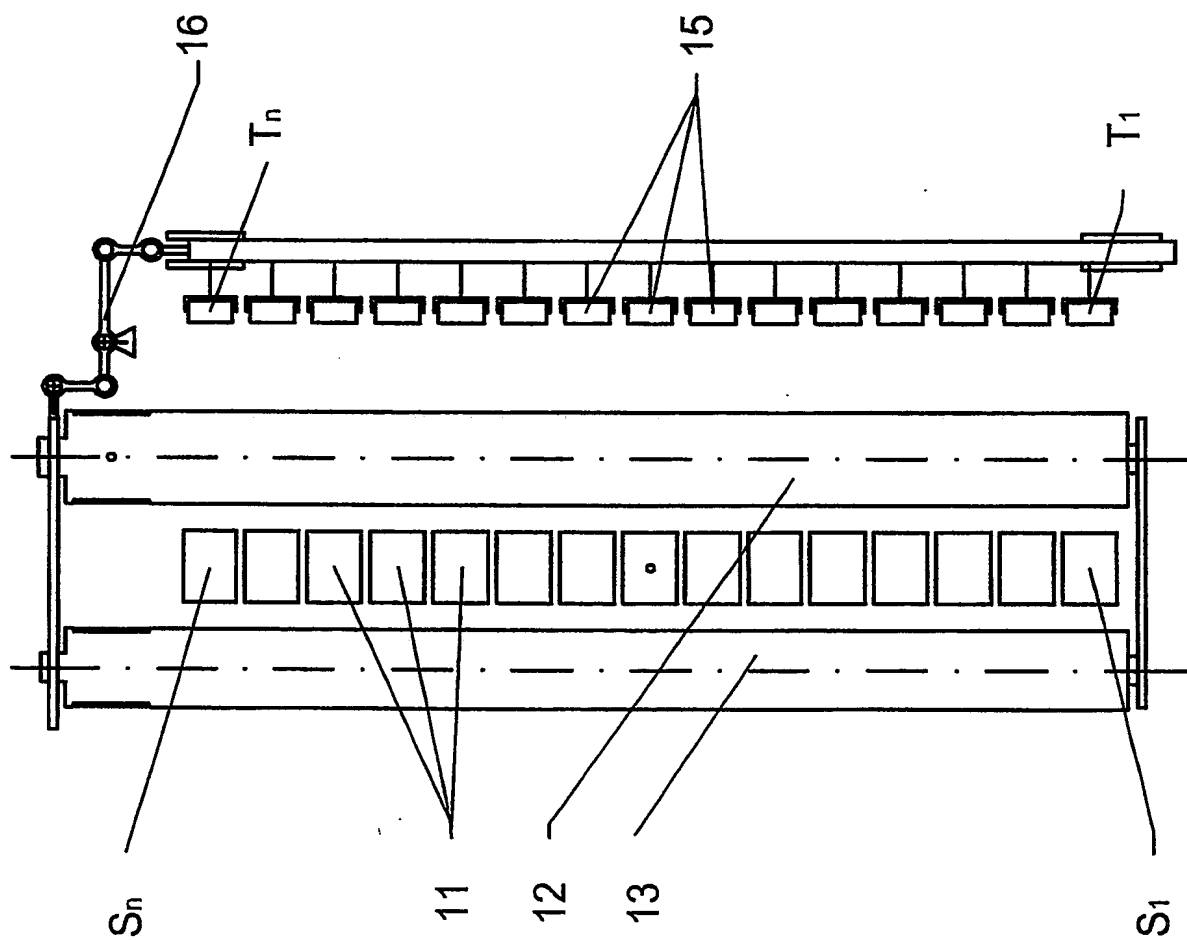
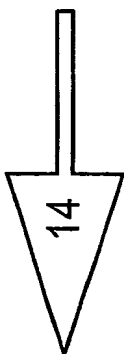
2 / 7

2



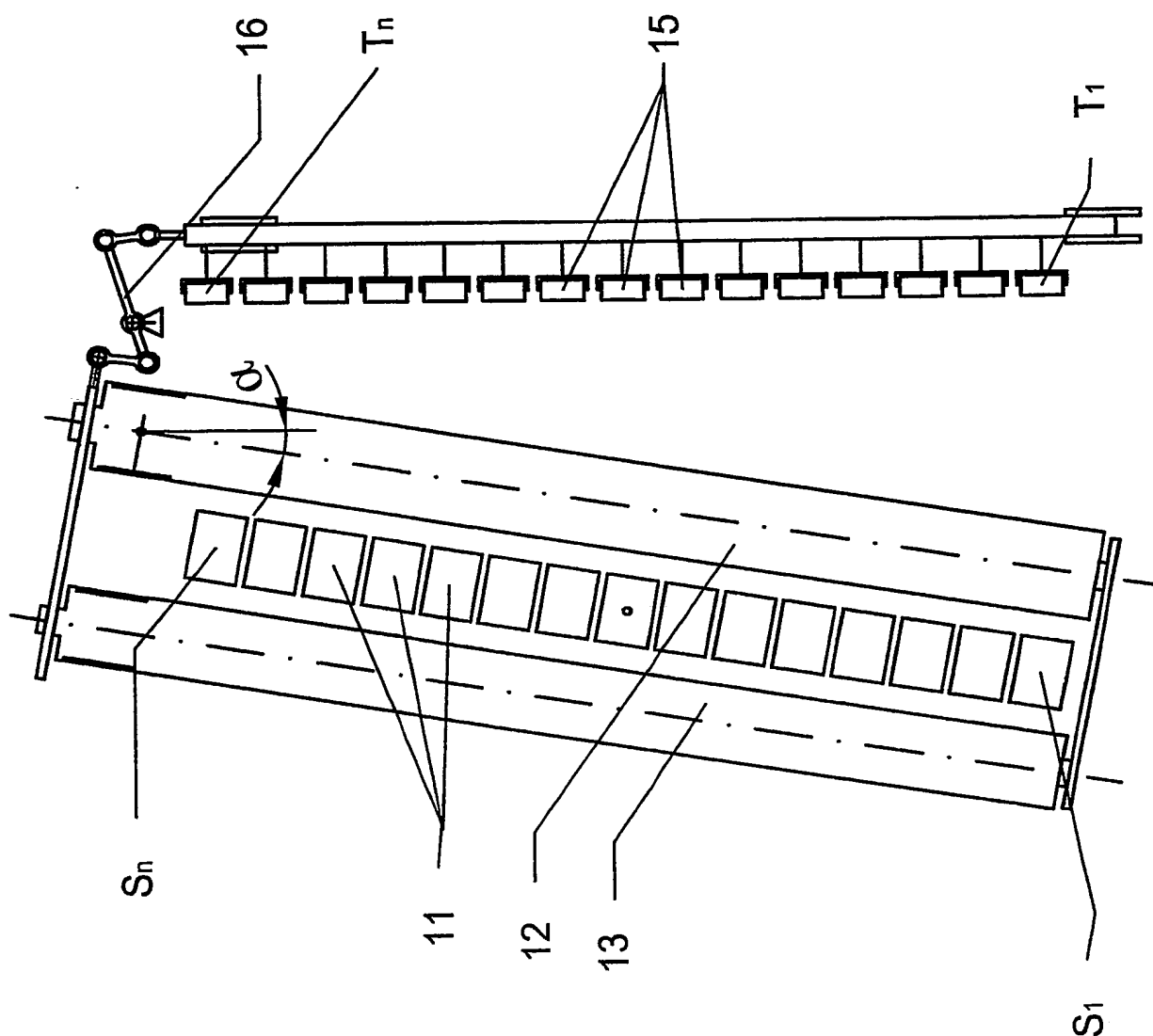
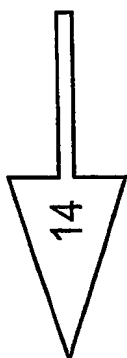
3 / 7

3



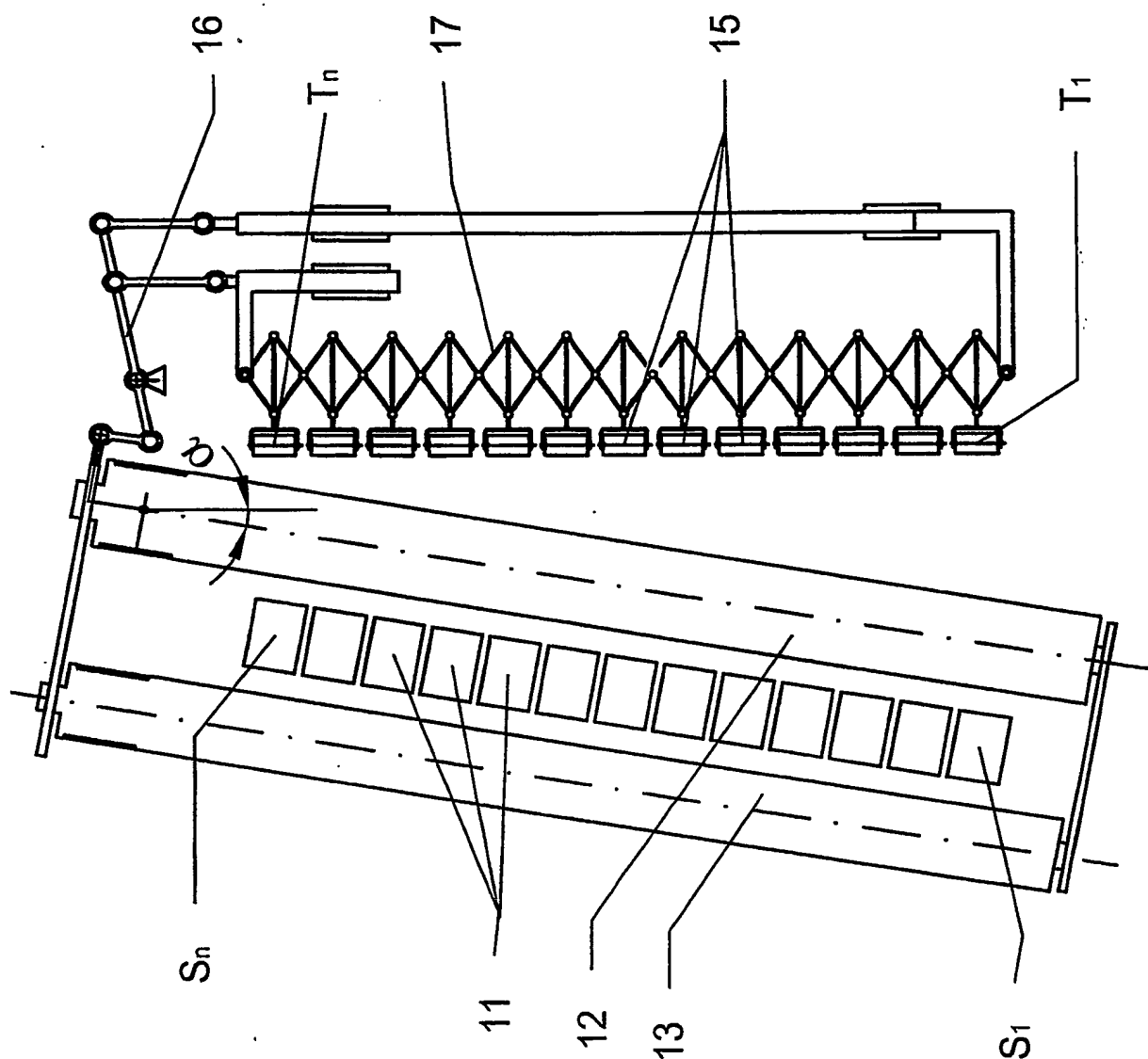
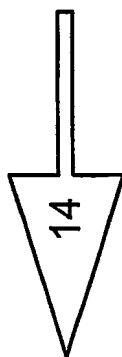
4 / 7

4

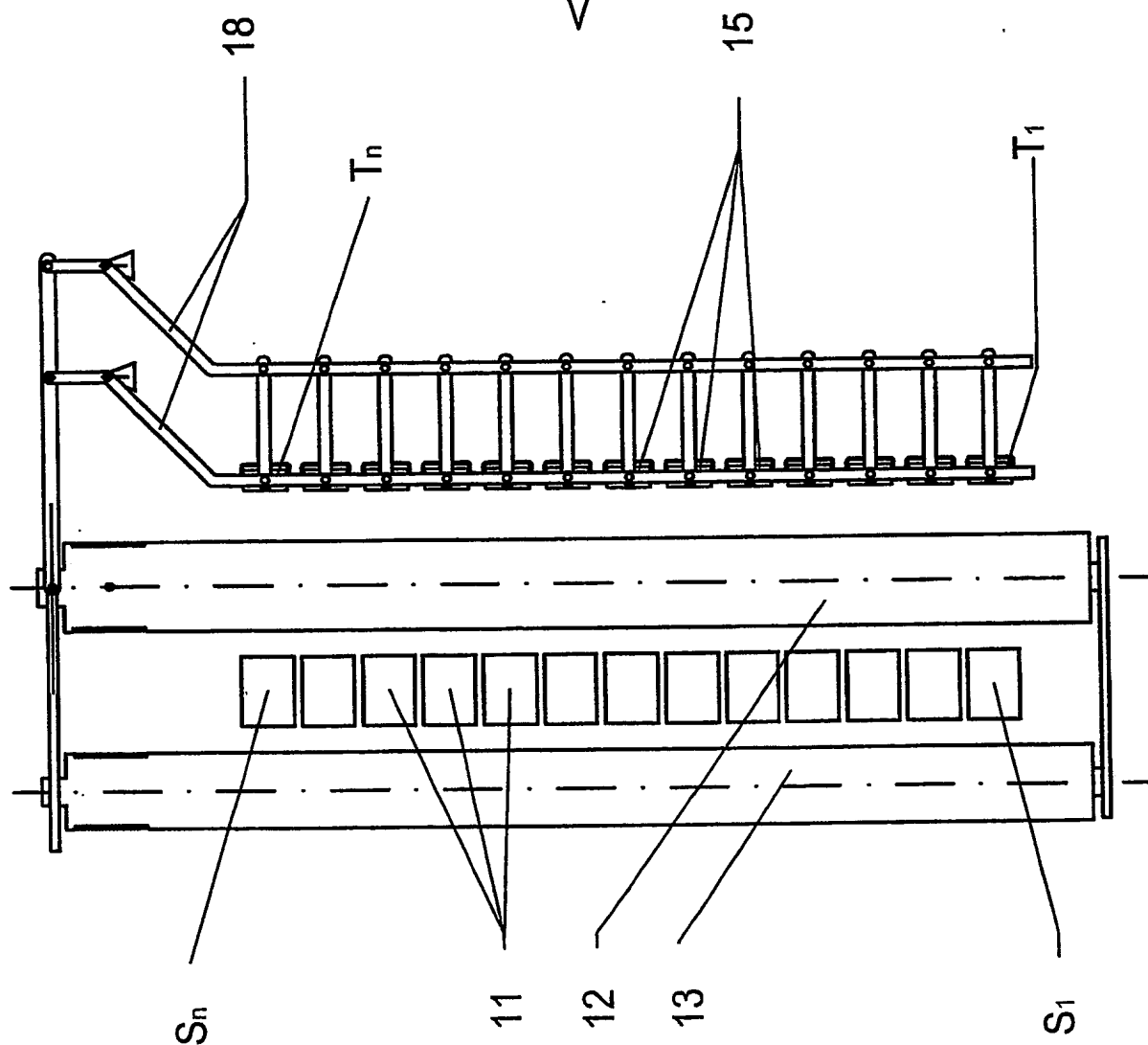
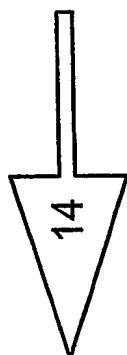


5 / 7

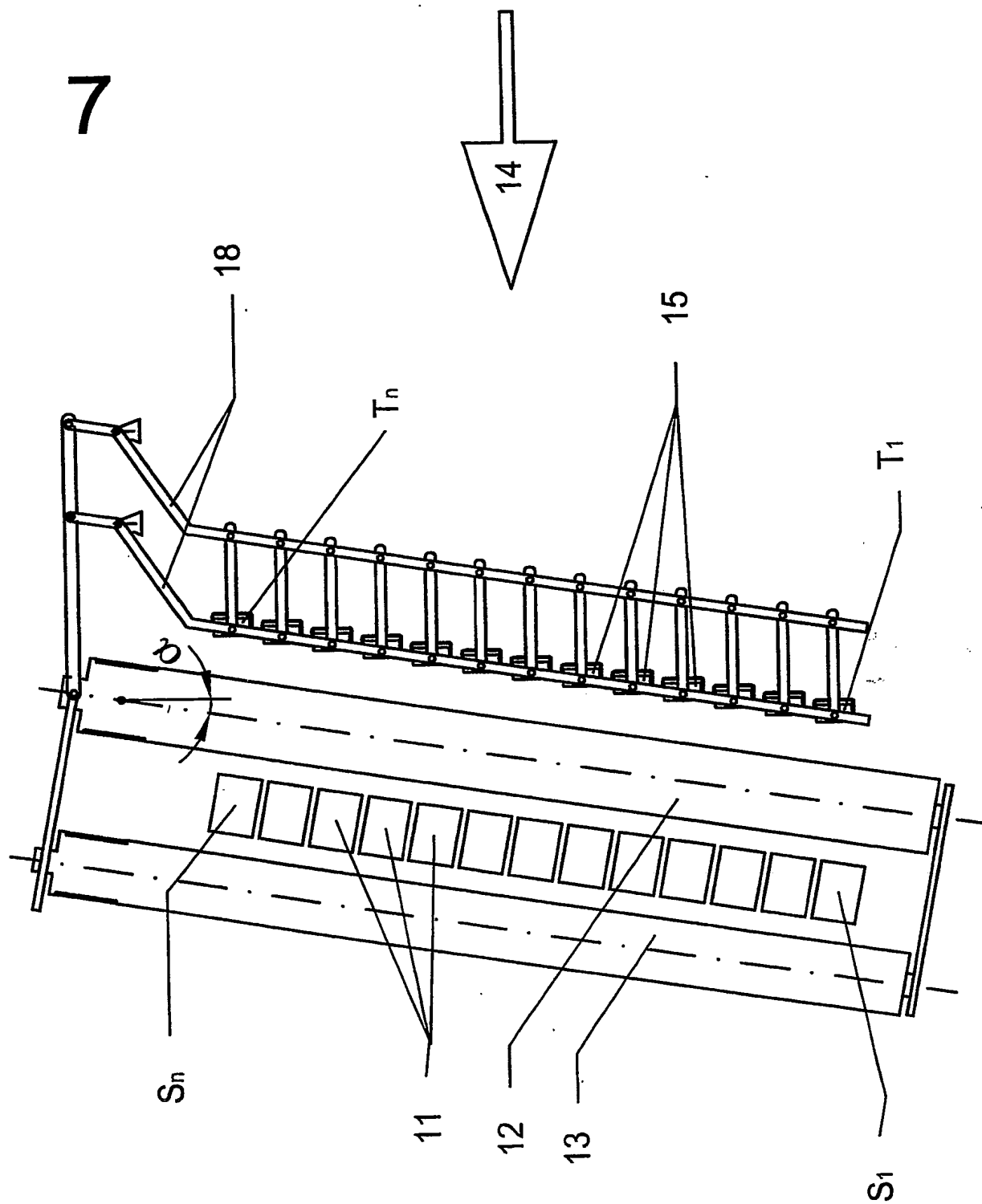
5



6



7



PCT/CH2004/000509



BEST AVAILABLE COPY